МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Мытищинский филиал
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ЛТ4-МФ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, *д.т.н., доцент*

_____ Макуев В.А.
(подпись)

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ И МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Направление подготовки кадров высшей квалификации

35.06.04 «Технология, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»

Направленность подготовки:

Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель - исследователь

Форма обучения – заочная
Срок освоения – 4 года;
Курс – *II*
Семестры – *3*

Трудоемкость дисциплины: – 6 зачетных единиц
Всего часов *(строго по учебному плану)* – 216 час.
Из них:
Аудиторная работа – 12 час.
Из них:
Лекций – 6 час.
Практических занятий – 6 час.
Самостоятельная работа – 168 час.
Подготовка к экзамену – 36 час.
Формы промежуточной аттестации:
экзамен – 3 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, *с учетом рекомендаций ПрООП ВО* по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор*(ы)*:

Декан факультета ЛТ-МФ		Быковский М.А.
(должность, ученая степень, ученое звание)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

Рецензент:

Начальник ООП МФ,		Шевляков А.А.
(должность, ученая степень, ученое звание)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

«26» 02 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *«Технологии и оборудование лесопромышленного производства» (ЛТ4-МФ)*

Протокол № 7 *от «* 26 *»* 02 *2019 г.*

Заведующий кафедрой,		Быковский М.А.
(ученая степень, ученое звание)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета *факультета Лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства (ЛТ-МФ)*

Протокол № 03/03-19 *от «* 01 *»* 03 *2019 г.*

Декан факультета, ЛТ-МФ		Быковский М.А.
(ученая степень, ученое звание)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,		Шевляков А.А.
(ученая степень, ученое звание)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

«29» 04 2019 г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО 4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ . . . . . .
1.1. Цель освоения дисциплины . . . . . .
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине *(модулю)*, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы . . . . . .
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы . . . . . .
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОИ РАБОТЫ . . . . . .
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ . . . . . .
3.1. Тематический план . . . . . .
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем . . . . . .
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах . . . . . .
3.2.2. Практические занятия и семинары . . . . . .
3.2.3. Лабораторные работы . . . . . .
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий . . . . . .
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине . . . . . .
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания . . . . . .
3.3.2. Рефераты . . . . . .
3.3.3. Контрольные работы . . . . . .
3.3.4. Другие виды самостоятельной работ . . . . . .
3.3.5. Курсовой проект *или курсовая работа* . . . . . .
4. ТЕКУЩИИ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ . . . . . .
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся . . . . . .
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся . . . . . .
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ . . . . . .
5.1. Рекомендуемая литература . . . . . .
5.1.1. Основная и дополнительная литература . . . . . .
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся . . . . . .
5.1.3. Нормативные документы . . . . . .
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники . . . . . .
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине . . . . . .
5.3. Раздаточный материал . . . . . .
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине . . . . . .
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА . . . . . .
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ . . . . . .
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ . . . . . .
ПРИЛОЖЕНИЯ
Карта обеспеченности литературой дисциплины . . . . . .
График учебного процесса по дисциплине . . . . . .

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технология, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» и соответствия направленности согласно номенклатуре специальностей научных работников 05.21.01 «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства» для учебной дисциплины «ТЕХНОЛОГИЯ И МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Индекс	Наименование дисциплины *(модуля)* и ее *(его)* основные разделы	Всего часов
Б1.В.ДВ.01.01	**ТЕХНОЛОГИЯ И МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА.** Проблемы развития технологии лесозаготовок. Подходы к проектированию современного технологического оборудования. Проблемы развития транспорта леса. Проектирование и эксплуатация современных лесозаготовительных машин и оборудования. Энергобезопастность предприятий лесопромышленного комплекса. Организация сервисных предприятий лесных машин и технологического оборудования.	**216**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель проведения данной дисциплины, входящей в дисциплины по выбору, состоит в освоении обучающимися необходимых теоретических знаний в области научных исследований и практическом применении их при решении прикладных исследовательских задач, в подготовке материалов для выпускной квалификационной работы, в выработке у аспирантов компетенций и навыков ведения самостоятельной научных исследований и обеспечении всесторонней технической подготовки будущих исследователей и преподавателей исследователей.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики лесного комплекса;
- преподавательская деятельность по образовательным программа высшего образования.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Универсальные компетенции:

УК–1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных объектах;

УК–3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК – 1 - способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

ОПК – 2 – способность подготовить научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 - владение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки;

ПК-2 - готовность к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки;

ПК-3 - способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки;

ПК-4 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических

задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **УК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– уровень развития науки и техники;

– современные достижения в научном творчестве.

УМЕТЬ:

– пользоваться современными методами и моделями в науке и технике;

– проводить самостоятельный анализ достижений науки и техники.

ВЛАДЕТЬ:

– методы самостоятельного анализа современного уровня развития науки и техники.

По компетенции **УК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– уровень развития разработок в России и за рубежом**;**

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах**.**

УМЕТЬ:

– делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.

ВЛАДЕТЬ:

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыками подготовки и редактирования научных публикаций.

По компетенции **УК-6** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– возможные сферы и направления профессиональной самореализации;

– приемы и технологии целеполагания и целереализации;

– пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

УМЕТЬ:

– выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту в области лесозаготовок и лесотранспорта;

– формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

ВЛАДЕТЬ:

– приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

– приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– устройство и принцип работы научных приборов и основного технологического оборудования лесозаготовительного производства

УМЕТЬ:

– знания для разработки новых, современных, высокопроизводительных образцов технологического оборудования лесозаготовительного производства функциональных продуктов лесного комплекса

ВЛАДЕТЬ:

– методами оптимизации и подбора рациональных технологических режимов работы как отдельных машин и механизмов, так и технологических процессов лесозаготовительного производства.

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; правила речевого этикета; основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация)

УМЕТЬ:

– понимать устную речь на профессиональные темы;

– осуществлять обмен информацией при устных контактах при обсуждении профессиональных проблем, а также при представлении результатов научной работы; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций, конспектов.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками устной речи профессионального общения по широкому профилю специальности; навыками письменной фиксации информации при работе со специальным текстом.

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– фундаментальные основы науки процессах лесозаготовок и специальных дисциплин.

УМЕТЬ:

– составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе.

ВЛАДЕТЬ:

– физическими, физико-химическими, химическими и биологическими методами исследований в выбранной области.

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– методики научных исследований в выбранной области исследований;

– подходы к презентации своих достижений.

УМЕТЬ:

– обоснованно с учетом научной специфики доложить о выработанных результатах исследования;

– применять различные методики в проведениях исследований.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками подачи результатов исследований, в том числе на мировом уровне.

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– современные тенденции развития науки и техники

УМЕТЬ:

– применять накопленные знания о современном уровне развития технического прогресса

ВЛАДЕТЬ:

– приемами руководства творческими коллективами.

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– методы критического анализа применительно к лесному комплексу

УМЕТЬ:

– применять критический анализ для решения поставленных задач

ВЛАДЕТЬ:

– междисциплинарными знаниями для решения поставленных задач

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении Истории и философии науки; методологии научного исследования; технологии, средств механизации и энергетического оборудования в лесном комплексе.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: в подготовке научно-квалификационной работы на соискание степени кандидата наук, подготовке к сдаче государственного экзамена.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 6 з.е., в академических часах – 216 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	4
Общая трудоемкость дисциплины:	**216**		**216**
Переаттестовано: *(только при обучении по индивидуальным планам)*	-	-	-
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**12**	**4**	**12**
Лекции (**Л**)	6	4	6
Практические занятия (**Пз**) *и(или)* семинары (**С**)	6		6
Лабораторные работы (**Лр**)			
Самостоятельная работа обучающихся:	**168**	-	**168**
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (**Л**) – 3	12	-	12
Подготовка к практическим занятиям (**Пз**) *и(или)* семинарам (**С**) – 3	12	-	12
Подготовка к лабораторным работам (**Лр**) – _	-	-	-
Выполнение расчетно-графических (**РГР**) *и(или)* домашних заданий (**Дз**) – _	-	-	-
Написание рефератов (**Р**) – 1	4	-	4
Подготовка к контрольным работам (**Кр**) – _	-	-	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (**Др**) – _ *(В соответствии с «Положением об организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся в МФ МГТУ им. Баумана»)*		-	
Выполнение курсового проекта (**КП**) или курсовой работы (**КР**)	-	-	-
Подготовка к экзамену:	**36**	-	**36**
Форма промежуточной аттестации: *(зачет (**Зач**), дифференцированный зачет (**ДЗач**), экзамен (**Э**))*		-	**Э**

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

*Для формы промежуточной аттестации – **экзамен***

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	**№ Пз (С)**	**№ Лр**	**№ РГР (Дз)**	**№ Р**	**№ Кр**	**Др** часов	
4 семестр										
1	Проблемы развития технологии лесозаготовок	УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3	1	1						14/20
2	Подходы к проектированию современного технологического оборудования	УК-3,УК-6								
3	Проблемы развития транспорта леса	ОПК-1,ОПК-2	2	2						14/30
4	Проектирование и эксплуатация современных лесозаготовительных машин и оборудования.	УК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3					1			
5	Энергобезопастность предприятий лесопромышленного комплекса	ОПК-1,ОПК-2 ПК-4	3	3						14/20
6	Организация сервисных предприятий лесных машин и технологического оборудования.	ПК-4								
Итого текущий контроль результатов обучения в 4 семестре										**42/70**
Промежуточная аттестация (**экзамен**)										**18/30**
ИТОГО										**60/100**

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 12 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

– *лекции – 6 часов;*

– *практические занятия и(или) семинары – 6 часов;*

Часы выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели,

отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 6 часов

№ Л	Раздел *(модуль)* дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	**Проблемы развития технологии лесозаготовок.** Построение гибких технологических процессов в лесопромышленном производстве. Применение многофункциональных и многооперационных машин на лесозаготовках. **Подходы к проектированию современного технологического оборудования**. Основные подходы к проектированию технологического оборудования на лесозаготовках. Инновации в технологическом оборудовании.	2
2	**Проблемы развития транспорта леса.** Логистико-математическое моделирование транспортно-технологических процессов в лесном комплексе. Информационное обеспечение транспортно-технологических процессов лесопромышленного комплекса. **Проектирование и эксплуатация современных лесозаготовительных машин и оборудования.** Приемы математического моделирования в задачах динамики колесных и гусеничных машин. Исследование свойств колесных и гусеничных машин на математических моделях. Физические модели и обработка результатов экспериментального исследования.	2
3	**Энергобезопасность предприятий лесопромышленного комплекса.** Проблемы современных энергетических систем. Энергетическое системы предприятий ЛПК. Проблемы энергобезопасности предприятий. **Организация сервисных предприятий лесных машин и технологического оборудования.** Научные основы технического сервиса лесных машин. Создание современных центров сервисного обслуживания лесных машин и оборудования. Научные основы сервисной логистики.	2

3.2.2. Практические занятия (Пз) – 6 часов

Проводится 3практических занятий по следующим темам:

№ Пз*(С)*	Тема практического занятия *(семинара)* и его содержание	Объем, часов	Раздел *(модуль)* дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	**Проблемы развития технологических прогрессов в лесозаготовках.** *Методы исследования технологических процессов в лесозаготовках. Технологический процесс, как объект исследования. Понятие непрерывности технологических процессов.* **Современное технологическое оборудование.** *Привод технологического оборудования. Средства, влияющие на проектирование и подбор технологического оборудования. Технологическое оборудование, как объект управления технологическим процессом.*	2	1,2	Устный опрос
2	**Транспорт леса, как объект исследования.** *Место транспорта леса в исследовании технологии лесозаготовок. Методы оптимизации транспортных процессов. Исследование строительства, содержания и эксплуатации транспортных путей.* **Лесные машины, методы и средства исследования.**	2	3,4	Устный опрос

№ ПЗ(С)	Тема практического занятия *(семинара)* и его содержание	Объем, часов	Раздел *(модуль)* дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	Определение влияния лесных машин на окружающую среду. Методы моделирования влияния машин окружающую среду. Оптимизация конструкции и адаптация машин для работы в лесу.			
3	**Энергетическая безопасность, ее место в исследовании технологических процессов.** *Биоресурсы как объект энергетики. Исследование энергетических проблем на предприятиях ЛПК. Энергетика и экология.* **Сервис лесных машин, как объект исследования**. *Общие подходы к исследованию в техническом сервисе. Технический сервис, исследования и пути совершенствования. Инновации в техническом сервисе.*	2	5,6	Устный опрос

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 0 часов

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий

- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как компьютерный класс, мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 168 часов.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- *проработку прослушанных лекций, учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 12 часов;*
- *подготовку к практическим занятиям и(или) семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков – 12 часов;*
- *написание рефератов – 4 часов;*

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. Расчетно-графические (РГР) работы *и(или)* домашние задания (Дз) – 0 часов

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. Рефераты – 4 часов

Выполня*ется* 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Основные тенденции современных машин для лесозаготовок	4	4
2	Элементы проектирования лесных машин	4	4
3	Элементы проектирования технологического оборудования	4	4
4	Тенденции развития технологического оборудования	4	4

3.3.3. Контрольные работы (Кр) – 0 часов

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др) – 140 часов

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.5. Курсовой проект (КП) *или курсовая работа (КР)* – 0 часов

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО *и университетом, если они есть*, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1,2	Устный доклад	УК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-3 УК-3,УК-6	14/20
2	3,4	Устный доклад	ОПК-1,ОПК-2 УК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3	14/30
3	5,6	Устный доклад	ОПК-1,ОПК-2 ПК-4 ПК-4	14/20
		Всего за модуль		42/70
			Итого:	**42/70**

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
4	1-6	*Экзамен (Э)*	да	**18/30**

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	незачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Пижурин, А.А. Основы научных исследований в деревообработке. Учебник для вузов./ А.А. Пижурин, А.А. Пижурин. – М.: изд–во МГУЛ, 2005. – 305 с.

Дополнительная литература:

2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011 (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А.И. Половинкин. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-0742-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105985 (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Аксенова, Е.Н. Методы обработки результатов измерений физических величин : учебно-методическое пособие / Е.Н. Аксенова, Н.П. Калашников. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2016. — 36 с. — ISBN 978-5-7262-2206-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119497 (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5. Гоберман, В.А. Технология научных исследований – методы, модели, оценка. Учебное пособие. 2–е изд. Стереотипное./ В.А. Гоберман, Л.А. Гоберман. – М.: изд–во МГУЛ, 2002. – 390 с.
6. Вентцель, Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология : Учебное пособие для вузов, обуч. по напр. "Математика. Компьютерные науки". - 4-е изд., стереотипное./ Е.С. Вентцель. – М.: изд–во Дрофа, 2006. - 207 с.
7. Вентцель, Е.С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : Учеб.пособие для студ. втузов - 3-е изд., перер., доп. / Е.С. Вентцель, Л.А.Овчаров. – М. : Академия, 2003. - 427 с.
8. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения : Учеб.пособие для студ. втузов- 3-е изд., перер., доп. / Е.С. Вентцель, Л.А.Овчаров. – М. : Академия, 2003. - 458 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

9. ГОСТ 15.101-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ»
10. ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. http://ru.wikipedia.org
2. http://www.ras.ru
3. http://www.strf.ru
4. http://www.raen.info/

5. http://www.rsl.ru/
6. http://russianpatent.info/
7. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе.

5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При изучении данной дисциплины используется следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	1-6	Ср, пЛ,
2	Учебные плакаты и слайды (таблицы, диаграммы, принципиальные схемы)	1-6	Л, Пр

5.3. Раздаточный материал

Раздаточный материал при изучении дисциплины не используется.

5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Периоды и этапы развития лесной промышленности.
2. Особенности лесозаготовительной промышленности.
3. Значение леса и древесины для народного хозяйства страны.
4. Техническая и организационная структуры лесных предприятий.
5. Типы технологических схем лесосечных работ.
6. Подготовительные и вспомогательные работы на лесосеке.
7. Валка деревьев и приспособления.
8. Рациональные способы валки деревьев.
9. Трелевочные волока. Требования, предъявляемые к качеству трелевочных волоков.
10. Схемы расположения трелевочных волоков на лесосеке.
11. Способы разработки пасек при трелевке тракторами.
12. Определение среднего расстояния трелевки.
13. Типы трелевочных тракторов. Технологическое оборудование. Достоинства и недостатки.
14. Расчет рейсовой нагрузки и числа рейсов трелевочных тракторов в смену.
15. Проверки рейсовой нагрузки трелевочных тракторов.
16. Машины и механизмы для индивидуальной очистки стволов от сучьев.
17. Погрузка древесины челюстными погрузчиками. Схема. Производительность.
18. Очистка лесосек. Цель и способы очистки лесосек. Механизация. Схема работы подборщика сучьев.

19. Малые и укрупненные комплексные бригады, их цель и задачи.
20. Расчет малой комплексной бригады.
21. Расчет укрупненной комплексной бригады.
22. Расчет мастерского лесозаготовительного участка.
23. Технологическая карта разработки лесосеки.
24. .Вахтовый метод заготовки древесины.
25. Перспективы совершенствования лесосечных работ. Многооперационные машины.
26. Лесопромышленные склады. Назначение и классификация.
27. Операции, производимые с древесиной на складе.
28. Основные технико-экономические измерители лесопромышленного склада.
29. Выгрузка древесины с подвижного состава.
30. Запасы сырья. Назначение. Механизация. Схемы.
31. Расчет площади склада.
32. Установки для индивидуальной и групповой очистки стволов от сучьев.
33. Раскряжевка хлыстов. Классификация.
34. Средства и способы раскряжевки хлыстов с продольной подачей древесины.
35. Триммерные и слешерные установки для раскряжевки хлыстов с их поперечным перемещением.
36. Средства и способы сортировки круглых лесоматериалов.
37. Штабелевка и погрузка лесоматериалов лесоперегрузчиками (консольно-козловыми и башенными кранами).
38. Технологические схемы лесопромышленного склада на базе оборудования с продольной подачей древесины.
39. Технологическая схема лесопромышленного склада на базе оборудования с поперечной подачей древесины.
40. Технологическая схема берегового склада.
41. Учет древесины на складах.
42. Конструкция и форма штабелей. Коэффициенты полнодревесности.
43. Технология и оборудование цеха производства пиломатериалов.
44. Схемы раскроя бревен.
45. Технологический процесс шпалорезного цеха.
46. Технологический процесс выпиловки тарной дощечки.
47. Производство колотых балансов. Схема цеха.
48. Цех окорки рудстойки и балансов.
49. Производство технологической щепы.
50. Роликовые, ленточные и скрепковые конвейеры.
51. Основные направления по использованию отходов производства.
52. Перспективы развития лесопромышленных складов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная аудитория (1-1115)	Стол преподавателя 1 – шт; Стул преподавателя 1 – шт; Стол 2-х местный ученический 12 – шт; Стул ученический 24 – шт; Доска маркерная -1-шт; Настенный экран 13601818- 1-шт; Макеты лесозаготовительной техники 4 – шт; Стенд фирмы «STIL»; Комплект учебно-наглядных плакатов; Проектор 1- шт; ПК - 1- шт Базовое ПО: Windows XP pro ПО поставлялось с оборудованием; Прикладное ПО: 1.Libre Office 5.3.3. Лицензия Т 1975/21803/2019 от 2719.09.2019 2. Mathcad 15 Лицензия: 22270 от 13.11.2007 3. AutoCad 18 Лицензия: 566-84585926 от 2018-2020г.г."	1-6	Л,Пр.
2	Аудитория для самостоятельной работы(1-1415)	Стол для преподавателя-1шт., стул-1шт. Скамья-пюпитр-12 шт. Доска маркерная – 1 шт. Систем.блок ICL Intel(R) Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Tb/Монитор/клавиатура/мышь – 10 шт. Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием; Прикладное ПО: AutoCAD 2018 Лицензия:566-84585926 от 2018-2020г.г.; SolidWorks 2010, Договор №Ш31109М от 13 января 2010 г; К3-Мебель , Договор №100/04/09-НН от 06.04.2009; К3-Коттедж, Договор №62/06/08-НН от 04.06.2008 ; Archicad 21, Договор до 2021 года. Серийный номер: SE2F5-XXXXX-XXXXX-INYPX; bCAD, Лицензионный договор №RU39FA-1303130101 ,бессрочный от.2013 г.; Базис Мебельщик, договор №БИ-01/08 от 18 февраля 2008г.; APM civil Engineering, ST, Номер ключа лицензирования: сетевой XXXXXX55, локальный XXXXXX80 Свободно распространяемое ПО: OpenOffice 4.1.6 (ru), https://www.openoffice.org/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; VisualStudio2010 Express , https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Dev C++, https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.10.2019; SMathStudio, https://ru.smath.com/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Scilab 6.0.2, http://www.scilab.org, Бесплатная, Freeware 01.09.2019;	1-6	Ср

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Одним из основных видов деятельности обучающегося является **самостоятельная работа**, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном **Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

1) Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе, понять требования, предъявляемые рабочей программой дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

4) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

5) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов

научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать Графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Подготовка к зачету

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к зачету или экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной рабочей программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

— показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
— обзор освещения вопроса;
— определение сущности рассматриваемого предмета;
— основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
— факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
— показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входит в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Рекомендации по проведению лекций

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать

внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Рекомендации по проведению практических занятий

Практические занятия имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Рекомендации по контролю текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины, которые формируют у обучающегося:

– выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;

– практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;

– комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами и критериями оценки, представленными в фонде оценочных средств по данной дисциплине.